

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 1月31日

出願番号 Application Number: 特願2003-024887

[ST. 10/C]: [JP2003-024887]

出願人 Applicant(s): 市光工業株式会社

2003年12月 4日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PIKA-14571

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60Q 1/34

B60R 1/00

B60R 1/06

H04N 5/225

H04N 5/238

H04N 7/18

【発明の名称】 自動車用アウトサイドミラー

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県伊勢原市板戸 80番地 市光工業株式会社 伊勢原製造所内

【氏名】 八木 肇

【特許出願人】

【識別番号】 000000136

【氏名又は名称】 市光工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089118

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036711

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0106193

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用アウトサイドミラー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段と赤外線発光手段とがそれぞれ装着された自動車用アウトサイドミラーにおいて、

前記撮像手段および前記赤外線発光手段と共に、可視光線発光手段が装着されている、ことを特徴とする自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 2】 前記可視光線発光手段は、サイドターンランプである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 3】 前記撮像手段と前記可視光線発光手段との相対位置関係は、前記発光手段から照射された光が前記撮像手段に直接入射しない相対位置関係にある、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 4】 前記赤外線発光手段からの赤外線を所定の範囲に配光制御する赤外線配光制御手段と、前記可視光線発光手段からの可視光線を所定の範囲に配光制御する可視光線配光制御手段とを備える、ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 5】 前記赤外線発光手段と前記可視光線発光手段とは、同一のフレキシブル基板の両面にそれぞれ表面実装された LED を光源とし、前記フレキシブル基板の一面に表面実装された LED は、赤外線を発光する LED であり、前記フレキシブル基板の他面に表面実装された LED は、可視光線を発光する LED である、ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 6】 前記可視光線発光手段の LED は、サイドターン用の波長特性を有する LED である、ことを特徴とする請求項 5 に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、撮像手段と赤外線発光手段とがそれぞれ装着された自動車用アウトサイドミラーに関するものである。特に、この発明は、撮像手段によるドライバーの死角視認機能および赤外線発光手段による夜間の視認機能以外に、可視光線発光手段による可視照明機能が得られる自動車用アウトサイドミラーに関するものである。

### 【0002】

#### 【従来の技術】

自動車の前輪の車軸もしくは接地面付近の死角を解消するために、撮像手段が装着された自動車用アウトサイドミラーは、従来からある（たとえば、特許文献1参照）。また、夜間において、自動車の前輪付近の死角を視認するために、撮像手段と赤外線発光手段とがそれぞれ装着された自動車用アウトサイドミラーは、従来からある（たとえば、特許文献2参照）。

### 【0003】

#### 【特許文献1】

特開2000-62531号公報（段落番号「0008」～「0015」、図1～図3）

#### 【特許文献2】

特開2002-240629号公報（段落番号「0011」～「0019」、図2～図4）

### 【0004】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記の従来の自動車用アウトサイドミラー（特許文献1）は、撮像手段によりドライバーの死角視認機能が得られるが、夜間における死角視認機能が得られず、しかも、可視光線発光手段による可視照明機能も得られない。また、前記の従来の自動車用アウトサイドミラー（特許文献2）は、撮像手段と赤外線発光手段とにより昼間および夜間におけるドライバーの死角視認機能が得られるが、可視光線発光手段による可視照明機能が得られない。

### 【0005】

この発明は、前記の自動車用アウトサイドミラーの改良にかかり、その目的と

するところは、撮像手段によるドライバーの死角視認機能および赤外線発光手段による夜間の視認機能以外に、可視光線発光手段による可視照明機能が得られる自動車用アウトサイドミラーを提供することにある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、請求項1にかかる発明は、撮像手段および赤外線発光手段と共に、可視光線発光手段を装着することを特徴とする。

#### 【0007】

この結果、請求項1にかかる発明は、撮像手段によるドライバーの死角視認機能および赤外線発光手段による夜間の視認機能以外に、可視光線発光手段による可視照明機能が得られることとなる。

#### 【0008】

また、請求項2にかかる発明は、可視光線発光手段がサイドターンランプである、ことを特徴とする。

#### 【0009】

この結果、請求項2にかかる発明は、可視光線発光手段がサイドターンランプの機能を果たすことができるので、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0010】

また、請求項3にかかる発明は、自動車用アウトサイドミラーにそれぞれ装着した可視光線発光手段と撮像手段との相対位置関係を、可視光線発光手段から照射された光が撮像手段に直接入射しない相対位置関係にする、ことを特徴とする。

#### 【0011】

この結果、請求項3にかかる発明は、可視光線発光手段を点灯した場合に、この可視光線発光手段から照射された光が撮像手段に直接入射しないので、撮像手段で撮影した映像にブルーミング（ハレーション）が発生せず、これにより、明確な視界が得られることとなる。

**【0012】**

また、請求項4にかかる発明は、赤外線発光手段からの赤外線を所定の範囲に配光制御する赤外線配光制御手段と、可視光線発光手段からの可視光線を所定の範囲に配光制御する可視光線配光制御手段とを備えることを特徴とする。

**【0013】**

この結果、請求項4にかかる発明は、赤外線と可視光線とを所定の範囲に配光制御することができるので、赤外線を撮像手段の撮像範囲に配光することができ、また、可視光線をサイドターンランプなどの信号灯やベンディングランプなどの照明灯として所定の範囲に配光することができる。しかも、請求項4にかかる発明は、撮像手段と赤外線発光手段との光軸が異なる場合であっても、赤外線配光制御手段により、赤外線発光手段からの赤外線を撮像手段の撮影範囲、すなわち、所定の範囲に配光制御することができる。

**【0014】**

また、請求項5にかかる発明は、赤外線発光手段と可視光線発光手段とが同一のフレキシブル基板の両面にそれぞれ表面実装されたLEDを光源とし、フレキシブル基板の一面に表面実装されたLEDが赤外線を発光するLEDであり、前記フレキシブル基板の他面に表面実装されたLEDが可視光線を発光するLEDであることを特徴とする。

**【0015】**

この結果、請求項5にかかる発明は、赤外線を発光するLEDと可視光線を発光するLEDとをフレキシブル基板の両面にそれぞれ表面実装したので、光源の設置スペースを大幅に小さくすることができる。また、請求項5にかかる発明は、LEDをフレキシブル基板に表面実装するので、赤外線発光手段および可視光線発光手段の高さを、LEDのリード線をディップはんだで基板に実装する発光手段と比較して、大幅に小さくすることができるので、自動車用アウトサイドミラーのレイアウトの自由度が上がることとなる。さらに、請求項5にかかる発明は、フレキシブル基板にLEDを表面実装するので、赤外線発光手段および可視光線発光手段のフレキシブル性が、硬質基板にLEDを実装する発光手段と比較して大幅に大きいので、自動車用アウトサイドミラーの意匠曲面に追従すること

が容易にでき、光源のレイアウトの自由度が上がることとなる。さらにまた、請求項4にかかる発明は、赤外線発光手段と可視光線発光手段との2つの発光手段の基板およびハーネスを共有することができるので、その分、部品点数を低減することができ、コストを安価にすることができます。

#### 【0016】

また、請求項6にかかる発明は、可視光線発光手段のLEDがサイドターン用の波長特性を有するLEDである、ことを特徴とする。

#### 【0017】

この結果、請求項6にかかる発明は、可視光線発光手段のLEDがサイドターンランプ機能を果たすことができるので、前記の請求項2にかかる発明と同様に、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0018】

##### 【発明の実施の形態】

以下、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラーの実施の形態の1例について、添付図面を参照して詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。また、この実施の形態の構成要素には、いわゆる当業者により置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一なものが含まれる。

#### 【0019】

なお、この明細書において、自動車の左側とは、ドライバー側から前方を見た場合の左側を言い、また、自動車の右側とは、ドライバー側から前方を見た場合の右側を言う。さらに、車体前方側とは、ドライバー側から見た前方側を言い、車体後方側とは、ドライバー側から見た後方側を言う。

#### 【0020】

この実施の形態にかかる自動車用アウトサイドミラー100は、図1に示すように、自動車の左側に装備されるドアーミラーであって、ベース1とハウジング2とを備える。このハウジング2の背面は、車体前方側Fに向いている。

### 【0021】

前記ハウジング2の背面の下部には、撮像手段3と、可視光線発光手段としてのサイドターンランプ4と、赤外線発光手段としての発光装置5とがそれぞれ装着されている。すなわち、図1および図2に示すように、前記撮像手段3は、前記サイドターンランプ4および前記発光装置5に対して車体前方側Fで、かつ、ベース1寄り側（車体寄り側）に装着されている。一方、前記サイドターンランプ4および前記発光装置5は、前記撮像手段3に対して車体後方側Bで、かつ、前記ハウジング2の長手方向（前記ベース1側からベース1と反対側（車体に対して外側）にかけての方向）に装着されている。

### 【0022】

前記撮像手段3は、たとえば、CCDカメラであって、図2に示すように、本体32と、対物レンズ33とを備える。この対物レンズ33は、やや下向きに配置されている。この撮像手段3は、車体前方側Fかつ下側の撮影範囲C（たとえば、自動車の左側に装備されるドアミラーの場合、左前輪の車軸もしくは接地面付近、またはおよび、自動車の右側に装備されるドアミラーの場合、右前輪の車軸もしくは接地面付近）の情報を撮像する。この撮像手段3により撮像された情報は、自動車の運転席に配置されている表示装置（たとえば、液晶ディスプレーなど）に画像情報として表示される。これにより、自動車の前輪の車軸もしくは接地面付近の死角を解消することができる。なお、前記撮像手段3は、前記ハウジング2に対して傾動可能に取り付けても良い。この場合、手動もしくは遠隔操作により撮像手段3を傾動させることができ、前記撮影範囲Cの撮影方向や撮影角度を調整制御することができる。

### 【0023】

前記サイドターンランプ4および発光装置5は、図2～図5に示すように、可視光線発光手段用光源（この例では、可視光線発光用のLED）41と、赤外線発光手段用光源（この例では、赤外線発光用のLED）52と、可視光線配光制御手段（この例では、リフレクタ）42と、赤外線配光制御手段（この例では、プリズム）553とを備えるものである。

### 【0024】

前記サイドターンランプ4は、可視光線発光用のLED41からの光を、リフレクタ42で反射させかつ配光制御して車体前方側Fの光照射範囲L1に照射する。すなわち、このサイドターンランプ4と前記撮像手段3との相対位置関係は、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3の対物レンズ33に直接入射しない相対位置関係にある。また、このサイドターンランプ4は、ターンシグナル機能を果たすことができる。これにより、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0025】

前記発光手段5は、赤外線発光用のLED52からの光を、プリズム553で屈折させかつ配光制御して撮像手段3の撮影範囲Cとほぼ同等の範囲もしくは撮影範囲Cよりも一回り広い範囲L2を照射する。前記のプリズム553により、撮像手段3と赤外線発光用のLED52との光軸が異なる場合であっても、赤外線発光用のLED52からの赤外線を撮像手段3の撮影範囲C、すなわち、所定の範囲L2に配光制御することができる。

#### 【0026】

図3～図5に示すように、発光装置5の赤外線発光用のLED52は、フレキシブル基板54の一面に実装されている。また、サイドターンランプ4の可視光線発光用のLED41は、フレキシブル基板54の他面に実装されている。すなわち、可視光線発光用のLED41と赤外線発光用のLED52とは、同じフレキシブル基板54を共用する。そして、前記LED41、52の実装は、フレキシブル基板54の表裏両面にLEDのチップをボンディングし、このチップをレンズで覆い、このレンズをフレキシブル基板54の表面に固定してなるものである。このように、サイドターンランプ4の可視光線発光用のLED41は、発光装置5に装着されていることとなる。

#### 【0027】

可視光線発光用のLED41は、サイドターンランプの法規で定められた波長特性590nm近辺の黄色或いはアンバー色範囲のLEDを用いている。また、

赤外線発光用のLED52は、波長950nm近辺の特性を有するいわゆる赤外線を発光するLEDを用いている。

### 【0028】

リフレクタ42は、前記発光装置5よりも後方側（車体後方側B）のハウジング2に設けられていて、前記発光装置5の可視光線発光用のLED41に対向する。このリフレクタ42は、可視光線発光用のLED41から発光された光を配光制御して車体前方Fの可視光線配光範囲L1に反射照射する。この結果、サイドターンランプ4と前記撮像手段3との相対位置関係が、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3に直接入射しない相対位置関係となる。また、この可視光線配光範囲L1への照射により、サイドターンランプ4として機能する。なお、リフレクタ42は、ハウジング2に直接制御曲面を形成し、直接蒸着やメッキまたは高反射塗装により反射面を形成しているが、金属部品で形成しサイドターンランプ4の内部に配置することも可能である。

### 【0029】

プリズム553は、ハウジング2に装着された発光装置5を構成するインナーレンズ55に設けられている。このインナーレンズ55は、合成樹脂やガラス等で形成され、上面551と下面552を有する山形形状をなし、底面が開放されている。このインナーレンズ55は、頂点が車体前方側Fに向くように配置されている。このインナーレンズ55の底辺の開放側には、フレキシブル基板54が装着されている。このフレキシブル基板54は、赤外線発光用のLED52をインナーレンズ55の内部に向くように装着されている。さらに、上面551は、赤外線発光用のLED52の発光が漏光しないように不透明に形成されている。一方、下面552の内側には、前記プリズム553が形成されている。このプリズム553により、赤外線発光用のLED52から発光された光を撮像手段3の撮影範囲C（車体前方下側）とほぼ同等の範囲もしくは撮影範囲Cよりも一回り広い範囲L2を照射するように制御されている。

### 【0030】

この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、以上のごとき構成からなり、以下、その作用について説明する。まず、車内のスイッチ（図示しない

) で撮像手段3を操作すると同時に赤外線発光用のLED52を発光させる。すると、赤外線発光用のLED52が赤外線を発光し、撮影範囲C(車体前方下側)とほぼ同等の範囲もしくは撮影範囲Cよりも一回り広い範囲L2を照射し、車内モニター等に車体前方側F下方の映像を映し出す。なお、昼間などの場合には、撮像手段3を操作して、赤外線発光用のLED52を発光させなくても良い。同様に、車内のスイッチでサイドターンランプ4を点滅発光させる。すると、可視光線発光用のLED41が点滅発光し、点滅発光された可視光線は、リフレクタ42により平行光線として反射し、車体前方側Fの可視光線配光範囲L1にアンバー色を照射し、サイドターンランプ4として機能する。

### 【0031】

そして、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、可視光線を発光するLED41と赤外線を発光するLED52とをフレキシブル基板54の表裏両面に実装することによって、光源の設置スペースを大幅に小さくすることができる。また、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、LED41、52をフレキシブル基板54に表面実装するので、可視光線発光手段用光源(LED41)と赤外線発光手段用光源(LED52)の高さを、LEDのリード線をディップはんだで基板に実装する発光手段と比較して、大幅に小さくすることができ、自動車用アウトサイドミラーのレイアウトの自由度が上がることなる。さらに、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、可視光線発光用のLED41と赤外線発光用のLED52との2つの発光手段の基板およびハーネスを共有することができるので、その分、部品点数を低減することができ、コストを安価にすることができます。

### 【0032】

さらに、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、可視光線発光用のLED41をサイドターン用の波長特性590nm近辺の黄色或いはアンバー色範囲に設定することによって、サイドターンランプ機能が得られることとなる。すなわち、このサイドターンランプ4は、可視光線発光用のLED41からの光を、リフレクタ42で反射させかつ配光制御して車体前方側Fの光照射範囲L1に照射する。これにより、この実施の形態における自動車用アウトサイド

ミラーは、ターンシグナル機能が得られるので、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

### 【0033】

さらに、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、可視光線発光用のLED41からの可視光線を所定の可視光線配光範囲L1に配光制御するリフレクタ42と、赤外線発光用のLED52からの赤外線を所定の赤外線配光範囲L2に配光制御するプリズム553と、を備えているので、赤外線と可視光線とを所定の範囲L1、L2に配光制御することができる。すなわち、赤外線を撮像手段3の撮影範囲Cとほぼ同等の範囲もしくは撮影範囲Cよりも一回り広い範囲L2に配光することができ、また、可視光線をサイドターンランプ4などの信号灯やベンディングランプなどの照明灯として所定の範囲L1に配光することができる。

### 【0034】

さらに、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、図2および図6に示すように、撮像手段3（CCDカメラ）とサイドターンランプ4との相対位置関係が、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3に直接入射しない相対位置関係にある。なお、図6に示すように、撮像手段3の撮影範囲Cとサイドターンランプ4の光照射範囲L1とが一部もしくは全部重なったとしても、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3に直接入射することはない。これにより、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、サイドターンランプ4を点灯した場合に、このサイドターンランプ4からの可視光線が撮像手段3の対物レンズ33に入射しないので、撮像手段3で撮影した映像にブルーミング（ハレーション）が発生せず、これにより、明確な視界が得られることとなる。

### 【0035】

なお、撮像手段3であるCCDカメラは、赤外線専用カメラ、または、可視光線兼赤外線兼用カメラでも良い。また、この実施の形態においては、撮像手段3

が車体前方側Fに、一方、サイドターンランプ4が車体後方側Bにそれぞれ位置するが、この発明においては、その逆に、撮像手段3が車体後方側Bに、一方、サイドターンランプ4が車体前方側Fにそれぞれ位置するものであっても良い。要する、この発明においては、撮像手段3とサイドターンランプ4との相対位置関係が、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3の対物レンズ33に直接入射しない相対位置関係にあれば良い。

#### 【0036】

さらに、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、図2および図6に示すように、プリズム553により、撮像手段3と赤外線発光用のLED52との光軸が異なる場合であっても、赤外線発光用のLED52からの赤外線を撮像手段3の撮影範囲C、すなわち、所定の範囲L2に配光制御することができる。

#### 【0037】

図7は、撮像手段3およびサイドターンランプ4および発光装置5が意匠カバー（スカルキップ）21に設けた例を示す断面図である。この例は、ハウジング2に意匠カバー（スカルキップ）21を装着し、ハウジング2と意匠カバー（スカルキップ）21との間に撮像手段3およびサイドターンランプ4および発光装置5を配置している。なお、図7中、符号22、23は、意匠カバー（スカルキップ）21に設けたレンズ、撮影窓である。

#### 【0038】

なお、この実施の形態においては、可視光線発光手段としてサイドターンランプ4について説明したが、この発明は、可視光線発光手段としてサイドターンランプ以外のランプ、たとえば、ベンディングランプなどであっても良い。このベンディングランプの場合、光源として白熱灯を使用しても良い。

#### 【0039】

また、この実施の形態においては、ドアーミラーについて説明したが、この発明においては、その他の自動車用アウトサイドミラー、たとえば、フェンダミラーやトラックミラーなどであっても良い。

#### 【0040】

### 【発明の効果】

以上説明したように、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項1）によれば、可視光線発光手段を装着したので、撮像手段によるドライバーの死角視認機能および赤外線発光手段による夜間の視認機能以外に、可視光線発光手段による可視照明機能が得られることとなる。

### 【0041】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項2）によれば、可視光線発光手段がサイドターンランプの機能を果たすことができるので、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

### 【0042】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項3）によれば、撮像手段と可視光線発光手段との相対位置関係が、撮像手段の撮像範囲と可視光線発光手段の可視光線照射範囲とが重ならない相対位置関係にあるので、可視光線発光手段を点灯した場合に、この可視光線発光手段からの可視光線が撮像手段に入射せず、特に昼間、撮像手段で撮影した映像にブルーミング（ハレーション）が発生せず、これにより、明確な視界が得られることとなる。

### 【0043】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項4）によれば、赤外線と可視光線とを所定の範囲に配光制御することができるので、赤外線を撮像手段の撮像範囲に配光することができ、また、可視光線をサイドターンランプなどの信号灯やベンディングランプなどの照明灯として所定の範囲に配光することができる。しかも、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項4）によれば、撮像手段と赤外線発光手段との光軸が異なる場合であっても、赤外線配光制御手段により、赤外線発光手段からの赤外線を撮像手段の撮影範囲、すなわち、所定の範囲に配光制御することができる。

### 【0044】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項5）によれば、

赤外線を発光するLEDと可視光線を発光するLEDとをフレキシブル基板の両面にそれぞれ表面実装したので、光源の設置スペースを大幅に小さくすることができる。さらに、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項5）によれば、LEDをフレキシブル基板に表面実装するので、赤外線発光手段および可視光線発光手段の高さを、LEDのリード線をディップはんだで基板に実装する発光手段と比較して、大幅に小さくすることができるので、自動車用アウトサイドミラーのレイアウトの自由度が上がることとなる。さらに、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項5）によれば、フレキシブル基板にLEDを表面実装するので、赤外線発光手段および可視光線発光手段のフレキシブル性が、硬質基板にLEDを実装する発光手段と比較して大幅に大きいので、自動車用アウトサイドミラーの意匠曲面に追従することができ、光源のレイアウトの自由度が上がることとなる。さらにまた、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項5）によれば、赤外線発光手段と可視光線発光手段との2つの発光手段の基板およびハーネスを共有することができるので、その分、部品点数を低減することができ、コストを安価にすることができます。

#### 【0045】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項6）によれば、可視光線発光手段のLEDがサイドターンランプ機能を果たすことができるので、前記の請求項2にかかる発明と同様に、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

この発明にかかる自動車用アウトサイドミラーの実施の形態を示した斜視図である。

##### 【図2】

図1におけるA-A矢視とB-B矢視を合成した要部の説明図である。

##### 【図3】

発光装置のインナーレンズの一部を破断してフレキシブル基板と赤外線発光用

のLEDの一部を示した斜視図である。

【図4】

図3におけるIV矢視のフレキシブル基板と可視光線発光用のLEDを示す背面図である。

【図5】

図4におけるV矢視のフレキシブル基板と可視光線発光用のLEDと赤外線発光用のLEDを示す平面図である。

【図6】

図1におけるC-C矢視の撮像手段とサイドターンランプと発光装置を示す平面図である。

【図7】

実施の態様の変形例を示す要部断面図である。

【符号の説明】

- 1 ベース
- 2 ハウジング
- 2 1 意匠カバー (スカルキヤップ)
- 2 2 レンズ
- 2 3 撮影窓
- 3 撮像手段 (CCDカメラ)
- 3 2 本体
- 3 3 対物レンズ
- 4 可視光線発光手段 (サイドターンランプ)
- 4 1 可視光線発光手段用光源 (可視光線発光用のLED)
- 4 2 可視光線配光制御手段 (リフレクタ)
- 5 赤外線発光手段 (発光装置)
- 5 2 赤外線発光手段用光源 (赤外線発光用のLED)
- 5 4 フレキシブル基板
- 5 5 インナーレンズ
- 5 5 1 上面

552 下面

553 赤外線配光制御手段（プリズム）

F 車体前方側

B 車体後方側

C 撮影範囲

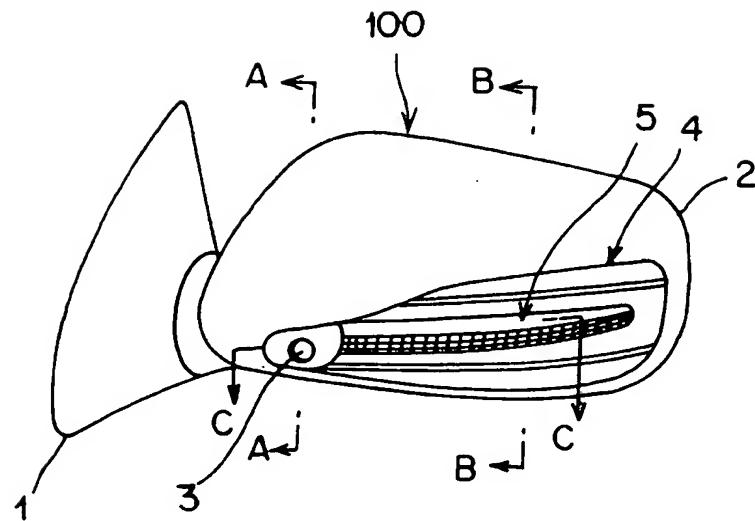
L1 可視光線配光範囲

L2 赤外線配光範囲

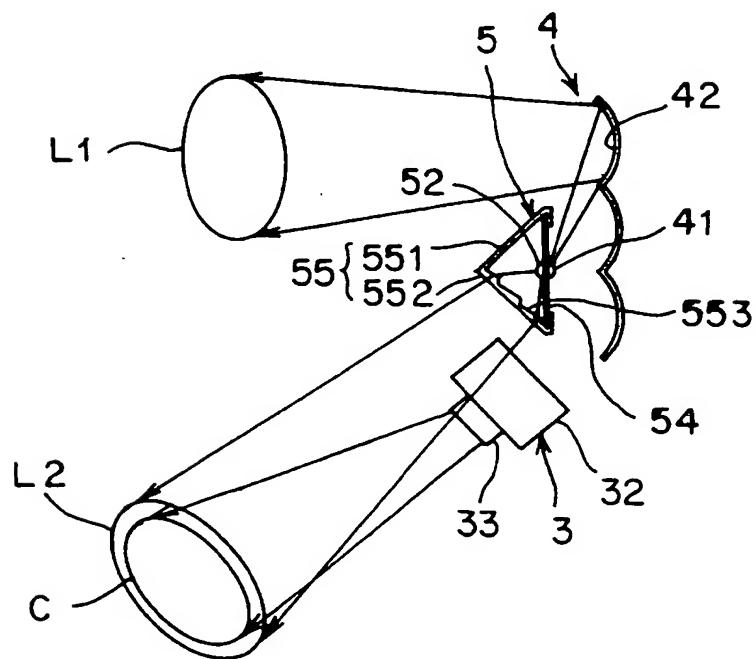
【書類名】

図面

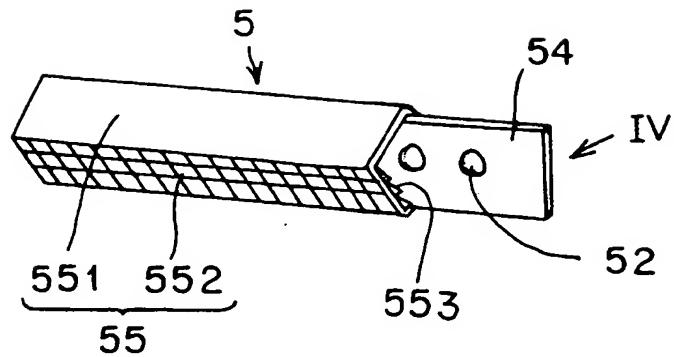
【図 1】



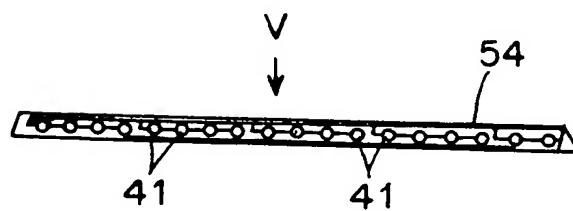
【図 2】



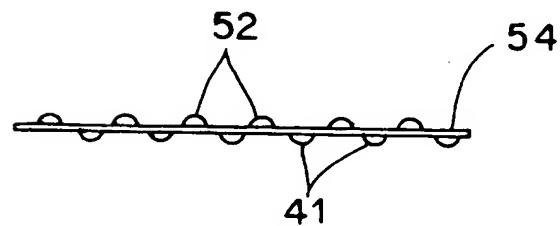
【図3】



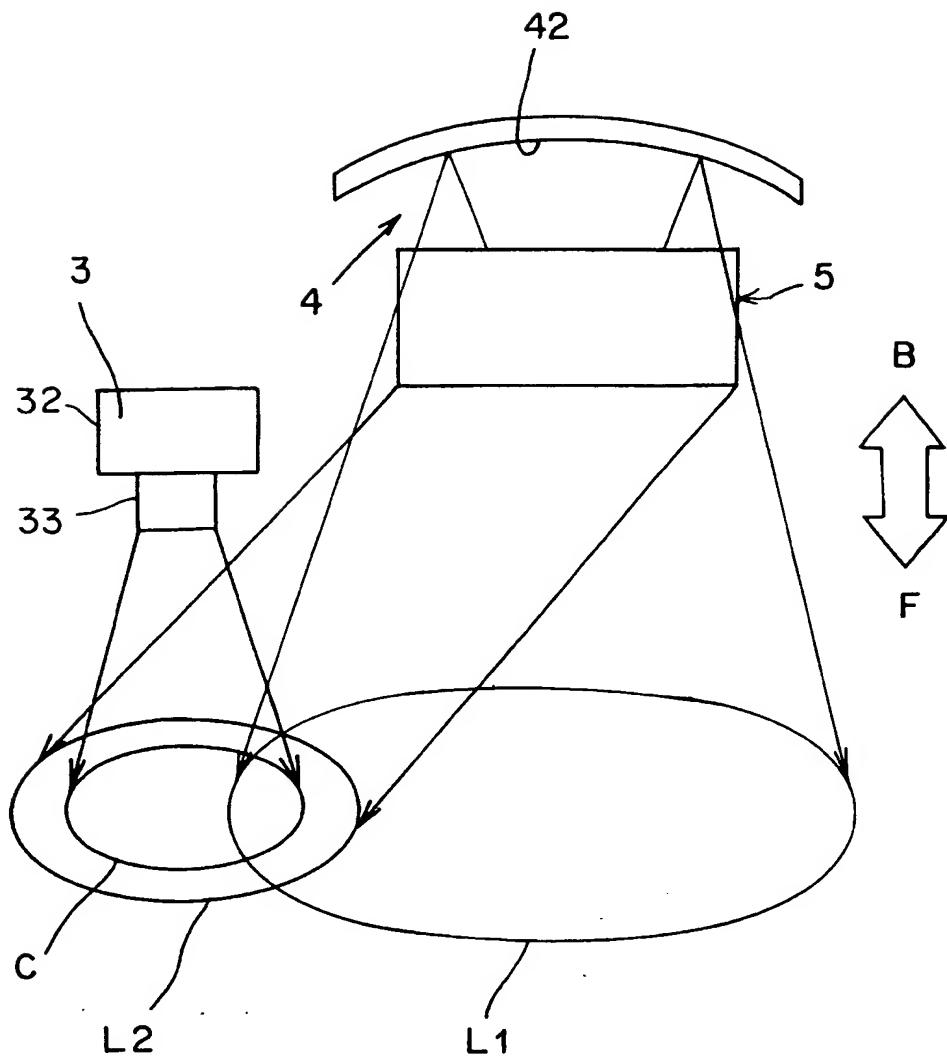
【図4】



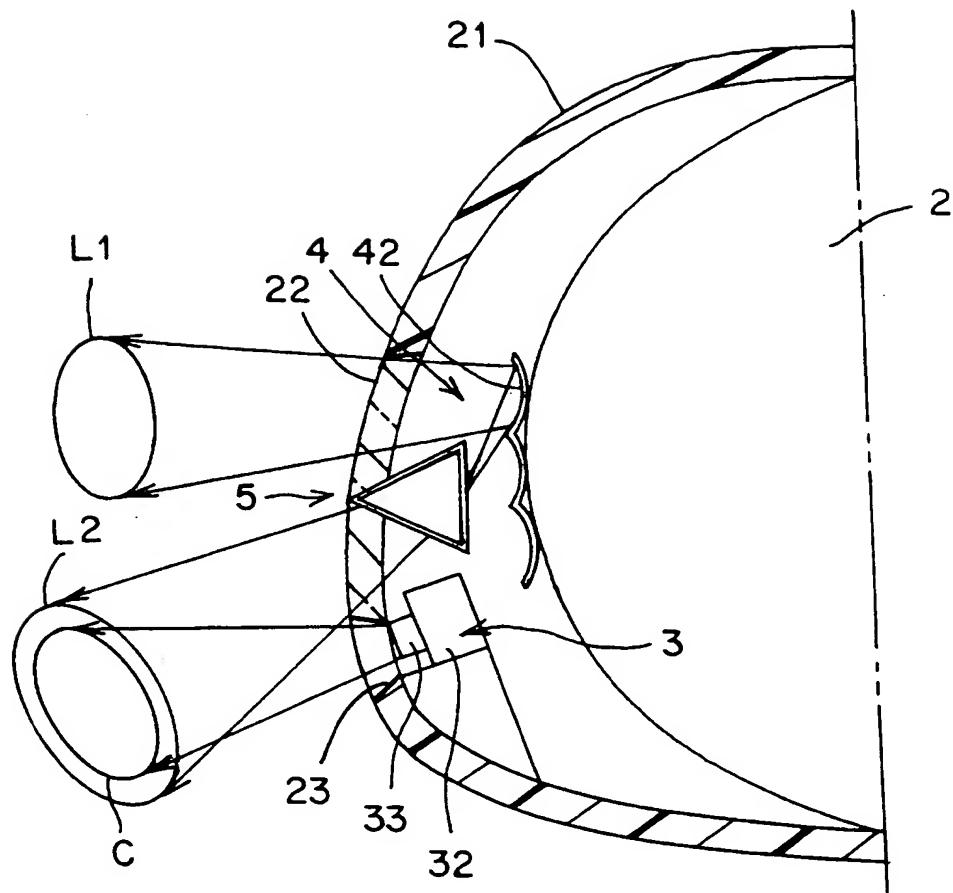
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮像手段によるドライバーの死角視認機能および赤外線発光手段による夜間の視認機能以外に、可視光線発光手段による可視照明機能が得られる自動車用アウトサイドミラーを提供する。

【解決手段】 撮像手段3を操作すると同時に赤外線発光用のLED52を発光させると、赤外線発光用のLED52が赤外線を発光し、撮影範囲Cとほぼ同等の範囲もしくは撮影範囲Cよりも一回り広い範囲L2を照射し、車内モニター等に車体前方側F下方の映像を映し出す。また、サイドターンランプ4を点滅発光させると、可視光線発光用のLED41が点滅発光し、点滅発光された可視光線がリフレクター42により平行光線として反射し、車体前方側Fの可視光線配光範囲L1にアンバー色を照射し、サイドターンランプ4として機能する。

【選択図】 図2

特願 2003-024887

出願人履歴情報

識別番号 [000000136]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区東五反田5丁目10番18号  
氏 名 市光工業株式会社